

Дисциплина (модуль)	Логическое и функциональное управление
Содержание	<p>Целью и задачами дисциплины является изучение и практическое освоение средств логического и функционального программирования для решения научных и прикладных задач. В качестве инструментальных средств изучаются языки ПРОЛОГ и ЛИСП. Рассматриваются теоретические и прикладные аспекты использования данных программных средств для решения задач искусственного интеллекта.</p> <p><b>Раздел1.</b> Функциональное программирование. Функция как «черный ящик». Понятие функциональности.</p> <p><b>Раздел2.</b> Основы языка Лисп. Символы и списки. Константы и переменные. Построение списков из атомов и подсписков. Различные интерпретации списка. Понятие функции. Базовые функции в Лиспе. Основные функции обработки списков. Внутреннее представление списков в Лиспе. Указатели.</p> <p><b>Раздел3.</b> Логическое и физическое равенство. Математические основы Лиспа. Лямбда-исчисление. Порядок редукция и нормальные формы. Лямбда-выражение в Лиспе. Рекурсия в Лиспе. Формы рекурсии: простая, взаимная, параллельное ветвление, рекурсия более высокого порядка.</p> <p><b>Раздел4.</b> Функционалы в Лиспе. Замыкания. Абстрагирование вычислений. Автофункции.</p> <p><b>Раздел5.</b> Логическое программирование. Метод резолюций. Унификация. Применение метода резолюция для ответа на вопросы.</p> <p><b>Раздел6.</b> Основы языка Пролог. Символы и списки. Константы и переменные. Синтаксис. Порядок предложений и целей. Процедурная и декларативная семантика Пролога. Ограничения перебора. Примеры, использующие отсечение.</p> <p><b>Раздел7.</b> Отрицание как неудача. Внелогические предикаты: доступ к программам и обработка программ. Метапрограммирование. Модификация синтаксиса.</p>
Реализуемые компетенции	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><u>знать</u>: Языки функционального и логического программирования;  Основные методы и средства эффективной разработки программного продукта;  Типовые роли в процессе разработки программного обеспечения;  Методологии разработки программного обеспечения;  Математические основы лямбда-исчисления, предикатов первого порядка.</p> <p><u>уметь</u>: Использовать методы и технологии разработки для генерации исполняемого кода;  Анализировать поставленные задачи, разрабатывать алгоритмы, представлять знания для решения поставленных задач;  Разрабатывать модели различных классов систем с применением языков функционального и логического программирования;  Программировать на языках Лисп и Пролог</p> <p><u>владеть</u>: Основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;  Математическим аппаратом, применяемым в функциональном и логическом программировании;</p>

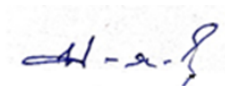
	Языками Лисп и Пролог для построения моделей искусственного интеллекта.				
Трудоемкость, з.е.	<b>4 ЗЕТ (144ч)</b>				
Объем занятий, часов	<b>144</b>	Лекции	Практически х (семинарских занятий)	Лабораторны х занятий	Самостоятельна я работа
	<b>всего</b>	<b>17</b>		<b>34</b>	<b>93</b>
	<b>В том числе интерактивно й форме</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	
Формы самостоятельно й работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам лабораторных занятий; подготовка докладов, рефератов, подбор и изучение литературных источников, работа с периодической печатью, оформление мультимедийных презентаций, учебных разделов и тем, слайдового сопровождения докладов и т.д.				
Формы отчетности (вт.ч. по семестрам)	<b>Зачет - 6 семестр</b>				

Зав. кафедрой ПМиИ  
к.ф.-м.н., доцент



Исабекова Т.И.

Декан КТВТиЭ



Нурмагомедов А.М.